

#2/Priority
2/3/01
KPA/ML

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tatsuo OKUDA
 SERIAL NO: New Application
 FILED: Herewith
 FOR: DIGITAL CAMERA WITH IMPROVED PORTABILITY AND EASE OF USE

GAU:
 EXAMINER:

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
 WASHINGTON, D.C. 20231



SIR:

Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).

Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	11-082803	March 26, 1999

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

were filed in prior application Serial No. filed

were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
 Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

(A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
 (B) Application Serial No.(s)
 are submitted herewith
 will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
 MAIER & NEUSTADT, P.C.

Gregory J. Maier
 Registration No. 25,599

Christopher D. Ward
 Registration No. 41,367

Fourth Floor
 1755 Jefferson Davis Highway
 Arlington, Virginia 22202
 Tel. (703) 413-3000
 Fax. (703) 413-2220
 (OSMMN 11/98)
 GJM:CDW:brf

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1999/536022
PTO
03/03/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 3月26日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第082803号

出願人
Applicant(s):

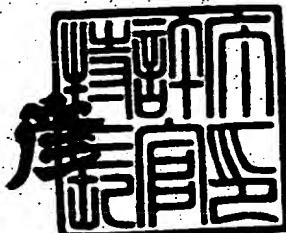
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年12月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



出証番号 出証特平11-308875

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900244

【提出日】 平成11年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G03B 11/04

【発明の名称】 電子カメラ

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 奥田 龍生

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100082636

【弁理士】

【氏名又は名称】 真田 修治

【電話番号】 03(3586)6969

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007113

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808725

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能に設けられ、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第1のカバー手段と、

前記第1のカバー手段と機械的に連動し、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させる第2のカバー手段と、

前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ス

トロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として設けられ、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第1のカバー手段と、

前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第2のカバー部材を移動操作可能として設けられ、前記第1のカバー手段と機械的に連動して、前記第2のカバー部材が第1の位置にあるときに、該第2のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第1のカバー部材を前記第1の位置に位置させ、且つ前記第2のカバー部材が第2の位置にあるときに、該第2のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第1のカバー部材を前記第2の位置に位置させる第2のカバー手段と、

前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物

入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項3】 前記カメラボディは、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材は、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の電子カメラ。

【請求項4】 前記カメラボディは、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材は、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、固体撮像素子等の撮像素子によって得た画像情報を記録媒体に記録する電子カメラに係り、特に携帯時および撮像時における形態および取り扱いの便宜を図った電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

写真撮影には、銀塩フィルムを用いる在来のカメラ、いわゆる銀塩カメラ、が従来から広く使用されている。一方、近年、ディジタルカメラ等と称され、被写体像を、例えばCCD（電荷結合素子）撮像素子等の固体撮像素子により撮像し、被写体の静止画像（スタイル画像）または動画像（ムービー画像）の画像データを得て、PCカードなどと称されるIC（集積回路）カード等のICメモリ媒体またはビデオフロッピーディスク等にディジタル的に記録するタイプの電子力

メラが急速に普及しつつある。

【0003】

この種の電子カメラにおいては、その光学系以外の全ての機能を電子的に行なっていると言っても過言ではなく、基本的な撮影機能から付加的なアクセサリ機能に至るまでことごとく電子化されている。電子カメラは、画像データを電気的に処理するため、フィルム給送部等によるスペースの占有がなく、機能およびレイアウトの自由度が高く、本来、適切な機能と各部のレイアウトを適切に工夫して、操作性、携帯性および外観の優れたものとすることが容易であるはずである。

しかしながら、現状では、在来の銀塩カメラレイアウト構成を踏襲しているものが多く、銀塩カメラとほぼ同等のレイアウトおよび使い勝手にとどまっている。また、電子カメラには、撮像レンズを保護するためのレンズバリアが設けられているものはさほど多くはない。

【0004】

例えば、特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報には、在来の銀塩カメラにおいて、上下方向に回動して撮影レンズ前面を開閉するレンズバリアにストロボ発光部を設けた在来の銀塩カメラの例が示されている。

これら特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報においては、レンズバリアを上方に回動させて開いた状態で、撮影レンズ前面を露出させ且つ該レンズバリアの内面側に設けたストロボ発光部を被写体側に向け、レンズバリアを下方に回動させて閉じた状態で、該レンズバリアにより撮影レンズ前面を覆い且つ該レンズバリアの内面側に設けたストロボ発光部を内方に隠すようにしている。これら特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報においては、さらにレンズバリア部分に、開いた状態で撮影レンズの上側方にファインダ光路を形成する折り畳み式のレンジファインダが組み込まれている。

【0005】

また、例えば、特開平7-333687号公報には、在来のカメラにおいて、左右方向にスライドして撮影レンズ前面を開閉するレンズバリアを設けたカメラ

の例が示されている。

この特開平7-333687号公報においては、レンズバリアを正面から見て左方に移動させて開いた状態で、撮影レンズを露出させ、レンズバリアを右方に移動させて閉じた状態で、該レンズバリアにより撮影レンズ前面を覆うようにしている。この特開平7-333687号公報では、スライド式レンズバリアについて示されているに過ぎず、ストロボ発光部については何も記載されていない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述した特開平6-43534号公報および特開平7-82186号公報に示されたカメラは、電子カメラではなく銀塩カメラであり、レンズバリアは、上下方向に回動するものである。また、特開平7-333687号公報に示されたカメラでは、レンズバリアは、単に撮影レンズ前方において左右方向にスライドする。

しかも、これら特開平6-43534号公報、特開平7-82186号公報および特開平7-333687号公報に示されたカメラ全体の形態も古典的な形態の一種である。

【0007】

電子カメラでは、上述したように、古典的な形態を踏襲しており、また、撮像レンズを保護するためのレンズバリアが設けられていたとしても、在来の銀塩カメラに見られた形態と変わることろはない。すなわち、電子カメラでは、在来の銀塩カメラに比して機能構成およびレイアウトの自由度が高いにもかかわらず、その機能構成およびレイアウトの自由度が、操作性、携帯性および外観の向上に充分に活かされているとはいえない。

また、電子カメラにおいては、液晶表示装置等の表示部が用いられることが多い。液晶表示部等の表示画面の保護のためには、カバーガラスを設けることが行われるが、それ自体の光透過性および表面の反射等に起因して、表示画面に対する透過率の低下や反射を招き、表示画面の視認性を阻害することがある。

【0008】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、機能構成およびレイアウト

の自由度を充分に活かし、携帯性および操作性に優れ、使い勝手の良好な電子カメラを提供することを目的としている。

本発明の請求項1の目的は、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない電子カメラを提供することにある。

【0009】

本発明の請求項2の目的は、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない電子カメラを提供することにある。

本発明の請求項3の目的は、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る電子カメラを提供することにある。

本発明の請求項4の目的は、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易な電子カメラを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載した本発明に係る電子カメラは、上述した目的を達成するために、

被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体

を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能に設けられ、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第1のカバー手段と、

前記第1のカバー手段と機械的に連動し、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させる第2のカバー手段と、

前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴としている。

【0011】

請求項2に記載した本発明に係る電子カメラは、

被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録

された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を有する電子カメラであって、

前記撮像光学系、撮像素子、記録媒体、操作手段、撮像処理手段、再生表示手段およびストロボ手段を搭載し、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側に、操作手段の少なくとも一部を外面の適宜箇所に、そして前記再生表示手段の表示画面を背面側に露出して設けたカメラボディと、

前記カメラボディの背面側に第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として設けられ、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させる第1のカバー手段と、

前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第2のカバー部材を移動操作可能として設けられ、前記第1のカバー手段と機械的に連動して、前記第2のカバー部材が第1の位置にあるときに、該第2のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第1のカバー部材を前記第1の位置に位置させ、且つ前記第2のカバー部材が第2の位置にあるときに、該第2のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第1のカバー部材を前記第2の位置に位置させる第2のカバー手段と、

前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動し、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする電源スイッチ手段とを具備することを特徴としている。

【0012】

請求項3に記載した本発明に係る電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮

像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴としている。

請求項4に記載した本発明に係る電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことを特徴としている。

【0013】

【作用】

すなわち、本発明の請求項1による電子カメラは、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させるとともに、前記第1のカバー手段と機械的に連動して第2のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2

のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする。

【0014】

このような構成により、機能構成およびレイアウトの自由度を充分に活かし、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがなく、携帯性および操作性に優れ、使い勝手が良好となる。

【0015】

また、本発明の請求項2による電子カメラは、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させ、前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物

入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第2のカバー部材を移動操作可能として第2のカバー手段を設け、該第2のカバー手段は、前記第1のカバー手段と機械的に連動して、前記第2のカバー部材が第1の位置にあるときに、該第2のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第1のカバー部材を前記第1の位置に位置させ、且つ前記第2のカバー部材が第2の位置にあるときに、該第2のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第1のカバー部材を前記第2の位置に位置させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとする。

【0016】

このような構成により、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない。

【0017】

本発明の請求項3による電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含む。

このような構成により、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る。

【0018】

本発明の請求項4による電子カメラは、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含む。

このような構成により、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易となる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態に基づき、図面を参照して本発明の電子カメラを詳細に説明する。

図1は、本発明の一つの実施の形態に係る電子カメラの非使用時つまり携帯時のカバーを閉じた状態を、前面側より見た場合の斜視図、図2はカバーを開けた状態の背面の斜視図であり、図3および図4は、同電子カメラの非携帯時つまり使用時のカバーを開いた状態でのそれぞれ前面および背面の斜視図である。図5は、該電子カメラの電子的な機能構成を模式的に示すブロック図である。

図1～図4に示す電子カメラは、カメラボディ1、レリーズボタン2、撮像光学系3、表示部カバー4、レンズストロボカバー5、グリップ滑り止め6、モードダイヤル7、操作ボタン8、表示ランプ9、表示画面10およびストロボ発光部11を具備する。

【0020】

カメラボディ1は、角部を曲面とした扁平なほぼ直方体状に形成されている。このカメラボディ1には、図1～図4に示すように、上面にレリーズボタン2を配設し、且つ前面側の上端近傍の撮影者から見て左半部には、撮像光学系3およびストロボ発光部11を、前面側の撮影者から見て右側の把持部近傍にグリップ滑り止め6、右上角部にはモードダイヤル7を、背面側の上端部近傍部分には操作ボタン8と表示ランプ9を、そして背面側の撮影者から見てほぼ左半部中央には表示画面10を、それぞれ配設している。

【0021】

図1および図2に示す携帯状態では、表示画面10は、第1のカバー部材である表示部カバー4によって覆われており、撮影光学系3の対物側入射面およびストロボ発光部11は、第2のカバー部材であるレンズストロボカバー5によって覆われている。

表示部カバー4は、横方向に所定範囲スライド移動可能として設けられており、スライド範囲の（撮影者から見て）左端位置において閉じて表示画面10を覆い、図4に示すように、右端位置において開いて、表示画面10を完全に露出する。

【0022】

この表示部カバー4は、閉じた状態で不用意に開くことがないように、また開いた状態で不用意に閉じることがないように、それぞれの動作位置において解除可能に係止されるように構成する。なお、表示部カバー4を、閉じる際のスライド動作によりスプリング（図示せず）を蓄勢して、閉状態でロック機構（図示せず）によりロックするようにし、ロックを解除することにより、スプリングの力によって開くようにしても良く、逆に開く際のスライド動作によりスプリング（図示せず）を蓄勢して、開状態でロック機構（図示せず）によりロックするようにし、ロックを解除することにより、スプリングの力によって閉じるようにしても良い。

【0023】

レンズストロボカバー5は、横方向に所定範囲スライド移動可能として設けられており、スライド範囲の（撮影者から見て）右端位置において閉じて表示画面10を覆い、図3に示すように、左端位置において開いて表示画面10を完全に露出する。レンズストロボカバー5は、図示していないが、ギヤ機構、リンク機構およびチェーン・ワイヤ機構のいずれかまたはそのいずれかの組み合わせによる連動機構（図示していない）を介して表示部カバー4と機械的に連動しており、表示部カバー4を開いた状態で、レンズストロボカバー5を開き、表示部カバー4を閉じた状態で、レンズストロボカバー5を閉じるようになっている。なお、表示部カバー4を、スプリングにより半自動に動作させる場合には、その動作力により、このレンズストロボカバー5も作動するようにする。さらに、レンズ

ストロボカバー5を、左右方向に動作させずに、上下方向にスライド動作させるようにしても良い。

【0024】

また、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5の動作に連動して、当該電子カメラの動作電力の供給をオン／オフする電源スイッチを作動させるようにしてあり、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を開くと電源をオン、閉じると電源をオフとする。

グリップ滑り止め6は、この電子カメラを撮影者が右手で把持した際に、右手人差し指、中指および薬指等があたる位置に、凸部または凹部を形成して設けられており、手が滑って当該電子カメラを取り落としたりすることができないように、把持を確実するためのものである。

【0025】

モードダイヤル7は、回動操作により、当該電子カメラの動作モード、例えば記録モード、再生モード、転送モードおよびセットアップモード等の切替えを行うためのものである。操作ボタン8は、既に述べた電源スイッチ、レリーズボタン2およびモードダイヤル7以外の操作を行うためのボタンであり、記録済み画像の消去等を含む各種設定、消去等の際の全画面／一画面の選択切替え、および切替え状態の選択決定等の操作を行う。

表示ランプ9は、各種警告、ストロボの電源チャージ、およびその他の表示画面10に表示されない情報を、ランプ点灯または点滅により表示する。

表示画面10は、電子ファインダの映像情報および当該カメラの操作に係る各種情報の表示部として用いられ、該表示画面10の上方近傍に、操作ボタン8および表示ランプ9が配列されている。ストロボ発光部11は、必要に応じて発光して被写体を照光する。

【0026】

次に、図1～図4に示した電子カメラの電気的なシステム構成について図5を参照して説明する。この実施の形態では、スタイル画像すなわち静止画像のみならず、短時間の動画および音声情報等も記録させることができる電子カメラを例にとって説明している。

図5に示す電子カメラは、レンズ系101、シャッタ機構102、CCD固体撮像素子103、CDS（相関二重サンプリング）回路104、第1のA/D（アナログ-デジタル）変換器105、デジタル信号処理部106、画像圧縮／伸長部107、FIFO（first in-first out）108、カードインターフェース（I/F）109、PCカード110、マイクロフォン111、フィルタアンプ（フィルタ增幅器）112、第2のA/D（アナログ-デジタル）変換器113、音声圧縮／伸長部114、D/A（デジタル-アナログ）変換部115、フィルタアンプ116、CPU121、表示装置（LCD：液晶ディスプレイ装置）122、操作部123、伝送部124、レンズドライバ125、制御信号生成部（SG）126、ストロボ装置127、バッテリ128、DC-DC（直流-直流）コンバータ129および電源スイッチ130を具備している。

【0027】

レンズ系101およびシャッタ機構102は、被写体像を結像するための撮像光学系3を構成する。シャッタ機構102は、絞り機構およびフィルタ機構等を含み、レリーズ時の露光を制御する。撮像素子としては、この実施の形態では、CCD固体撮像素子103が用いられている。CCD固体撮像素子103は、撮像光学系3により結像された光学像を電気信号に変換する。

撮像処理手段は、この場合、CDS回路104、第1のA/D変換器105、デジタル信号処理部106、画像圧縮／伸長部107、FIFO108およびCPU121等で構成している。

【0028】

CDS回路104は、相関二重サンプリングによりCCD固体撮像素子103における雑音成分を抑圧する。A/D変換器105は、CDS回路104を介して入力されるCCD固体撮像素子103からのアナログ画像信号をデジタル画像データに変換する。すなわち、CCD固体撮像素子103の出力信号は、CDS回路104を経てA/D変換器105において最適なサンプリング周波数でサンプリングされてデジタル値に変換される。

【0029】

デジタル信号処理部106は、A/D変換器105から入力したデジタル

画像データを色差成分と輝度成分に分けて、所要の各種処理、補正処理および画像圧縮／伸長のための前処理を施す。画像圧縮／伸長部107は、例えばJ P E G (Joint Photographic Experts Group) 準拠の画像圧縮／伸長のための直交変換およびハフマン符号化／復号化等の処理を行う。

一方、音声は、マイクロフォン111により電気信号に変換され、フィルタアンプ112により所要の周波数帯域のみが選択的に増幅され、A／D変換器113により所要の周波数帯域の2倍以上の周波数でサンプリングされてディジタル値に変換される。さらに、このディジタル値は、音声圧縮／伸長部114により圧縮され、符号化処理される。

【0030】

FIFO108は、例えばDRAM (Dynamic Random Access Memory)、フラッシュメモリ等で実現される一時記憶手段であり、圧縮処理された画像データと音声データを一旦蓄える。FIFO108に保持された圧縮画像データおよび圧縮音声データは、カードインターフェース109に読み出され、該カードインターフェース109に結合される記録媒体であるPCカード110に書き込まれる。

CPU121は、操作部123からの指示に従い、上記各部の動作を制御する。表示装置(LCD)122は、上述した表示画面10により当該電子カメラの動作状態等のモード表示を行う。該表示装置122は、撮像前および撮像中のデジタル画像データをデジタル信号処理部106からCPU121を介して表示することにより、リアルタイムで表示して電子ファインダの表示部として機能する。なお、表示装置122は、撮像されたデジタル画像データを、撮像内容確認のために所定時間静止表示させる。

【0031】

また、再生時には、PCカード110に記録された記録データを、カードインターフェース109、FIFO108を介して読み出し、画像圧縮／伸長部107で伸長復元して、デジタル信号処理部106からCPU121に供給し、表示装置122により表示する。音声データについては、FIFO108から音声圧縮／伸長部114により伸長復元し、D／A変換器115でアナログ信号としフィルタアンプ118を介して出力に供する。

操作部123は、操作手段を構成し、撮像指示を与えるためのレリーズボタン2、モードダイヤル7、操作ボタン8および動作状態を表示する表示ランプ9等を含んでいる。

【0032】

伝送部124は、操作部123により伝送が指令されたときに、CPU121により制御されて、再生時と同様の経路でデジタル信号処理部106から出力される画像データおよびフィルタアンプ116から出力される音声信号を外部のコンピュータ等へ伝送させる。

レンズドライバ125は、撮像光学系3を構成する撮像レンズ系101およびシャッタ機構102を、CPU121の制御に従って駆動する。制御信号生成部126は、クロック信号等の駆動制御信号を生成して、CCD固体撮像素子103、CDS回路104および第1のA/D変換器105に供給し、これら各部を作動させる。ストロボ装置127は、CPU121により制御されて、シャッタ機構102の開放動作時にストロボ発光部11を発光し、被写体を照明する。

【0033】

当該電子カメラの電源部は、バッテリ128およびDC-DCコンバータ129で構成される。バッテリ128は、Ni-Cd(ニッケルカドミウム)電池、ニッケル水素電池およびリチウム電池等が用いられ、該バッテリ128の出力がDC-DCコンバータ129で所要の電圧に変換されて、各部に供給される。

電源スイッチ130は、明確に図示してはいないが、カメラボディ1の表示部カバー4およびレンズストロボカバー5のスライド動作に関連して、上述したように、図1および図2のように表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を閉じた状態でオフ、図3および図4のように表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を開いた状態でオンとなり、CPU121に制御信号を与えて、DC-DCコンバータ129からの各部への給電をオン/オフ制御する。

【0034】

この電子カメラによる撮影にあたっては、カメラボディ1の表示部カバー4およびレンズストロボカバー5が閉じた状態から、表示部カバー4を例えばスライド操作して開いて、使用状態とし、例えば電子ファインダの表示を行う表示装置

122の表示画面10を観察しながら操作部123のレリーズボタン2によるレリーズ操作により、撮像光学系3のシャッタ機構102を開いて、被写体像をCCD固体撮像素子103で撮像し、デジタル信号処理部106等を介してPCカード110に画像データを書き込む。

【0035】

すなわち、携帯時および不使用状態においては、図1および図2に示すように、カメラボディ1の表示部カバー4およびレンズストロボカバー5が閉じ、表示装置122の表示画面10および撮影光学系3の対物入射面とストロボ発光部11は、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5によって覆われている。このため、当該電子カメラは、カメラボディ1の形態に従った、各角部を曲面としたほぼ直方体状をなし、外面に突起部もほとんどない。このとき、撮影光学系3の対物入射面、表示画面10およびストロボ発光部11が露出していないだけでなく、操作部123のレリーズボタン2等が不用意に操作されても、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5に応動する電源スイッチ130により、電源がオフとされているので、撮像処理系が誤って動作することもなく、ユーザは、安心して携帯することができる。

【0036】

ユーザが、撮影または再生を行おうとするときは、図1および図2の状態から、図6に示すように（図6においては、上述したグリップ滑り止め6とは若干異なる線状のグリップ滑り止め6'を有している場合を示している）、表示部カバー4のスライド操作等により、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を開き、図3および図4に示すように、撮影光学系3の対物入射面、表示画面10およびストロボ発光部11を露出させれば、その操作に応動して連動する電源スイッチ130により電源がオンとなり、CPU121によって撮像処理系が制御されて、当該電子カメラは撮影または再生が可能な待機状態となる。

【0037】

この待機状態においては、ユーザは、モードダイヤル7の操作によって再生または撮影を選択し、撮影を選択したときは、当該電子カメラのカメラボディ1を把持し、表示画面10により被写体を観察しながら構図およびタイミング等をは

かって、操作部123のレリーズボタン2を押操作する。

レリーズボタン2が押操作されると、CPU121は、必要に応じてオートフォーカス機能を作動させるとともに、シャッタ機構102を開いて、CCD固体撮像素子103の入射面に結像されている被写体の画像データを、ディジタル信号処理部106等を介してPCカード110に書き込む。

【0038】

また、再生時には、PCカード110から取り出され、再生された画像が表示装置122の表示画面10に表示される。

このように、上述した電子カメラは、表示部カバー4およびレンズストロボカバー5を含むカメラボディ1全体が、角部を曲面としたほぼ直方体状を維持して、外観も良好で、サイズが大きくなったり使い勝手が悪くなることなく、携帯時には、撮影光学系3の対物入射面、表示画面10およびストロボ発光部11が露出しないように覆われて、しかも電源が切られ、安全に且つ容易に携帯することができる。

【0039】

なお、上述においては、表示部カバー4のスライド操作によりレンズストロボカバー5を作動させる構成としたが、逆にレンズストロボカバー5の開閉操作により表示部カバー4を作動させるようにしても良い。

なお、本発明は、上述し且つ図面に示す実施の形態にのみ限定されることなく、その要旨を変更しない範囲内で種々変形実施することが可能である。

【0040】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、被写体像を結像させる撮影光学系、前記撮影光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮影操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮影処理手段、前記撮像素子により撮影された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮影時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラ

ボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動操作可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させるとともに、前記第1のカバー手段と機械的に連動して第2のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が前記第1の位置に操作配置されたときに、前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を第2のカバー部材により覆い、且つ前記第1のカバー部材が前記第2の位置に操作配置されたときに、前記第2のカバー部材を退避させて前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとすることにより、機能構成およびレイアウトの自由度を充分に活かし、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも背面側の再生表示画面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがなく、携帯性および操作性に優れ、使い勝手の良好な電子カメラを提供することができる。

【0041】

また、本発明の請求項2の電子カメラによれば、被写体像を結像させる撮像光学系、前記撮像光学系により結像された被写体光学像を電子的な画像情報に変換する撮像素子、画像情報を記録するための記録媒体、ユーザが撮像操作を行うための操作手段、前記操作手段に応答し、前記撮像素子により変換された画像情報

に所要の処理を施して前記記録媒体に書き込む撮像処理手段、前記撮像素子により撮像された画像情報および前記記録媒体に記録された画像情報を表示画面に再生表示する再生表示手段、並びに撮像時に被写体を照明するストロボ手段を搭載するカメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を、外面の適宜箇所に操作手段の少なくとも一部を、そして背面側に前記再生表示手段の表示画面を露出して設け、前記カメラボディの背面側に、第1のカバー部材を所定範囲スライド移動可能として第1のカバー手段を設け、前記第1のカバー部材が該スライド範囲内の第1の位置に位置するときに前記再生表示手段の表示画面を覆い、且つ前記スライド範囲の第2の位置に位置するときに、前記表示画面を露出させ、前記カメラボディの前面側に前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する第2のカバー部材を移動操作可能として第2のカバー手段を設け、該第2のカバー手段は、前記第1のカバー手段と機械的に連動して、前記第2のカバー部材が第1の位置にあるときに、該第2のカバー部材が前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を覆うとともに、前記第1のカバー部材を前記第1の位置に位置させ、且つ前記第2のカバー部材が第2の位置にあるときに、該第2のカバー部材が退避して前記カメラボディの前面側に配設された前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を露出させるとともに、前記第1のカバー部材を前記第2の位置に位置させ、前記第1および第2のカバー手段の少なくとも一方に連動して電源スイッチ手段を設けて、前記第1および第2のカバー部材が開き、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を露出させた状態で、当該電子カメラの各部に動作電力を供給する電源をオンとし、前記第1および第2のカバー部材が閉じ、前記再生表示手段の表示画面、前記撮像光学系の対物入射面並びに前記ストロボ手段の発光部を覆った状態で、前記電源をオフとすることにより、特に、携帯時には、再生表示画面、撮像光学系の入射面およびストロボ発光部が露出することおよび不用意に作動することを防止して、携帯性を向上し、しかも前面側の撮像光学系入射面を露出させる操作のみで、全ての使用準備が行われるなど操作性を損なうことがない。

【0042】

本発明の請求項3の電子カメラによれば、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側の上縁において横方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことにより、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を実質的に少ない占有スペースで実現し得る。

【0043】

本発明の請求項4の電子カメラによれば、前記カメラボディが、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を前面側横半部の上縁に配列し、且つ前記第2のカバー部材が、前記前面側において上下方向に移動することにより、前記撮像光学系の対物入射面および前記ストロボ手段の発光部を開閉する部材を含むことにより、特に、前面側の撮像光学系の入射面およびストロボ発光部の開閉構造を、少ない占有スペースの実現のための製造設計が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一つの実施の形態に係る電子カメラの携帯時等の不使用時における前面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図2】

図1の電子カメラの携帯時等の不使用時における背面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図3】

図1の電子カメラの使用時における前面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図4】

図1の電子カメラの使用時における背面側の外観構成を模式的に示す斜視図である。

【図5】

図1の電子カメラの電気的な機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図6】

図1の電子カメラとは異なる実施の形態の電子カメラのカバー操作時の様子を前面側および背面側よりそれぞれに見た場合の斜視図である。

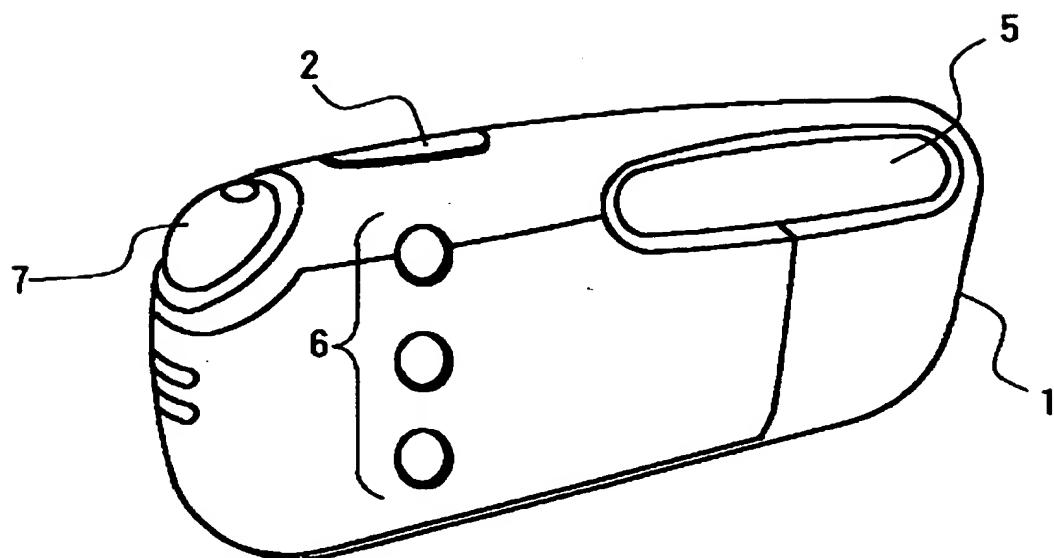
【符号の説明】

- 1 カメラボディ
- 2 レリーズボタン
- 3 撮像光学系
- 4 表示部カバー（第1のカバー部材）
- 5 レンズストロボカバー（第2のカバー部材）
- 6, 6' グリップ滑り止め
- 7 モードダイヤル
- 8 操作ボタン
- 9 表示ボタン
- 10 表示画面
- 11 ストロボ発光部
- 101 撮像レンズ系
- 102 シャッタ機構
- 103 CCD（電荷結合素子）固体撮像素子
- 104 CDS（相関二重サンプリング）回路
- 105 第1のA/D（アナログ-デジタル）変換器
- 106 デジタル信号処理部
- 107 画像圧縮／伸長部
- 108 FIFO (first in-first out)
- 109 カードインターフェース (I/F)
- 110 PCカード
- 111 マイクロフォン
- 112 フィルタアンプ
- 113 第2のA/D（アナログ-デジタル）変換器
- 114 音声圧縮／伸長部

- 115 D/A (デジタル-アナログ) 変換器
- 116 フィルタアンプ
- 121 C P U (中央処理部)
- 122 表示装置 (LCD)
- 123 操作部
- 124 伝送部
- 125 レンズドライバ
- 126 制御信号生成部 (SG)
- 128 バッテリ
- 129 DC-DCコンバータ
- 130 電源スイッチ

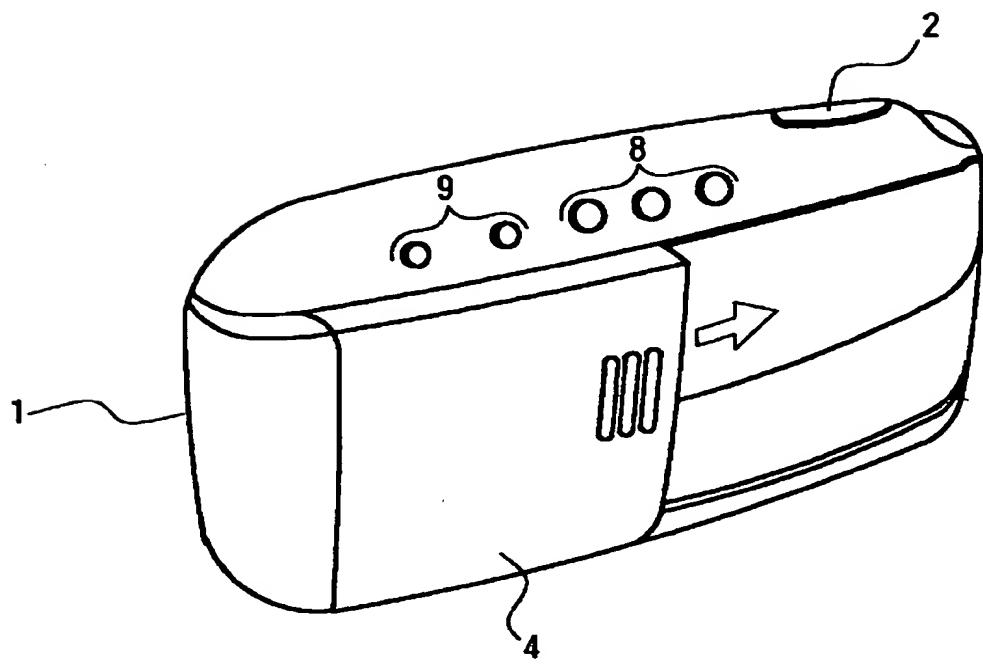
【書類名】 図面

【図1】



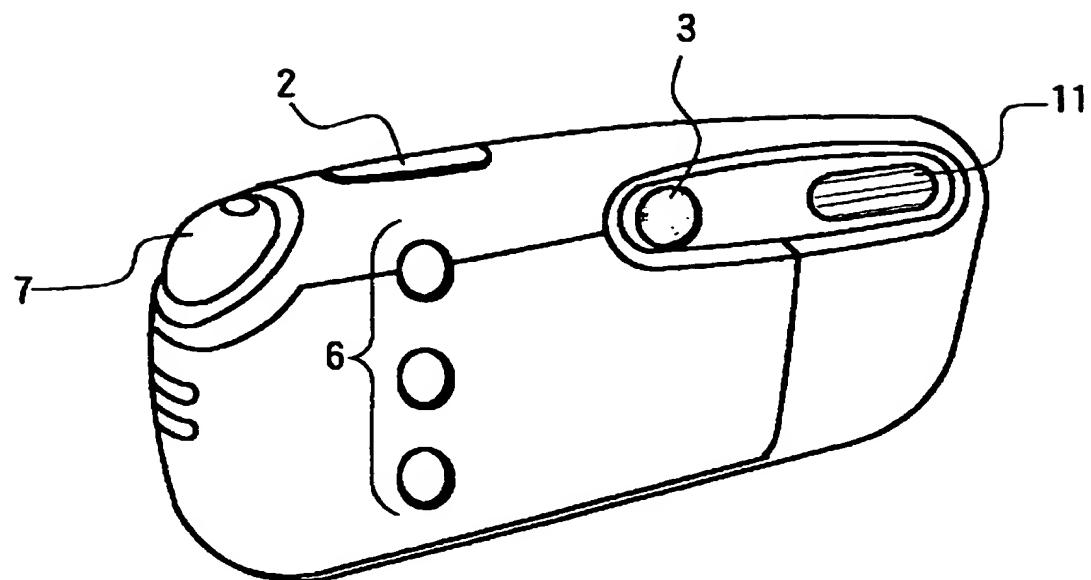
特平11-082803

【図2】



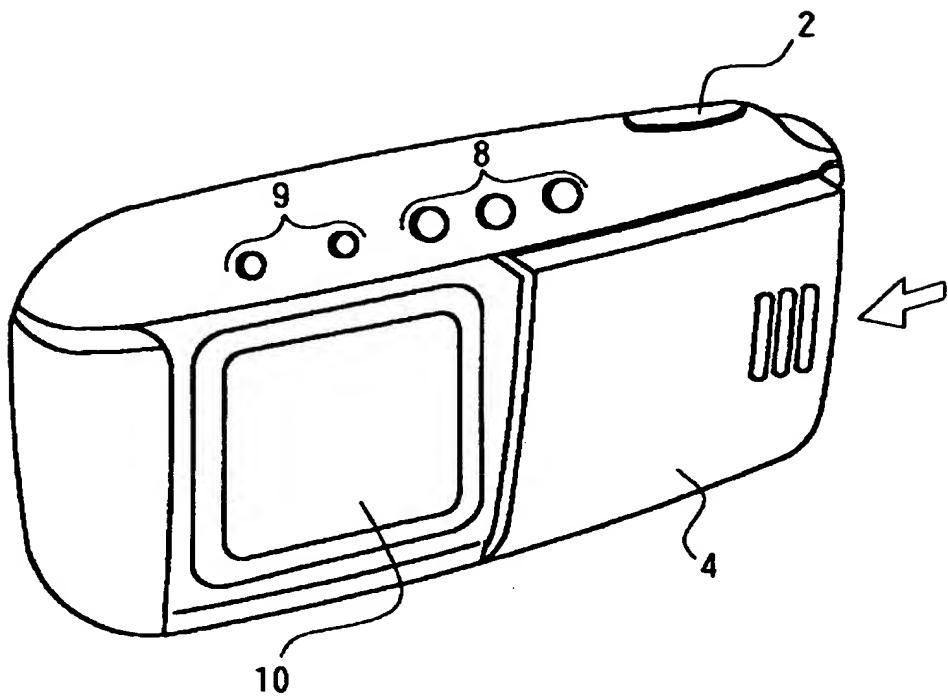
特平11-082803

【図3】

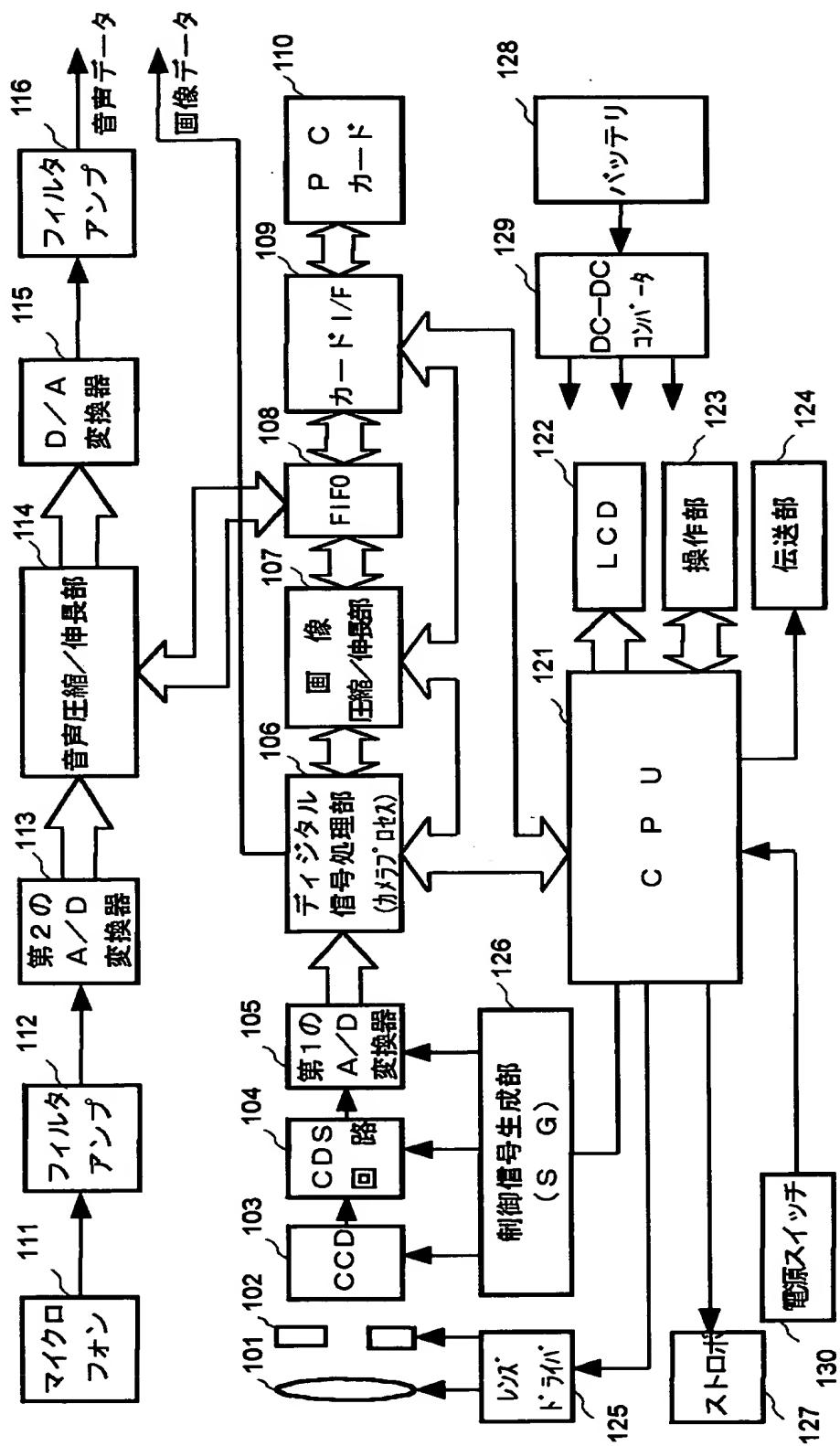


特平11-082803

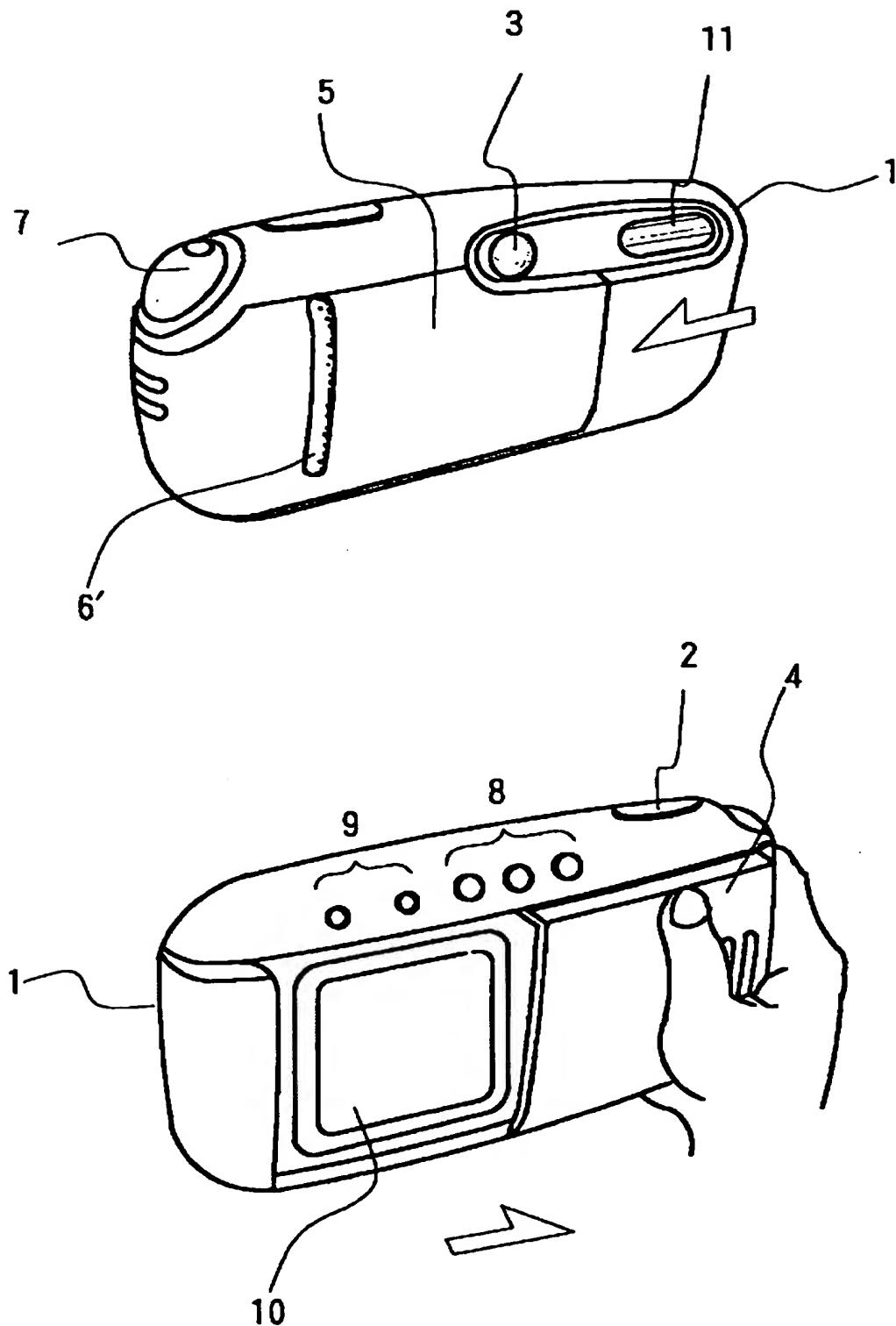
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機能構成およびレイアウトの自由度を充分に活かし、携帯性および操作性に優れ、使い勝手を向上すること。

【解決手段】 カメラボディ1の背面側にスライド可能に設けた表示部カバーが、第1の位置において再生表示装置の表示画面を覆い、第2の位置において前記表示画面を露出させる。表示部カバーと機械的に連動してカメラボディ1の前面側にレンズストロボカバー5を設ける。表示部カバーが前記第1の位置に操作配置されたときに、カメラボディ1の撮像光学系3の対物入射面およびストロボ発光部をレンズストロボカバー5により覆い、且つ表示部カバーが前記第2の位置に操作配置されたときに、レンズストロボカバー5を退避させて前記対物入射面およびストロボ発光部を露出させる。表示部カバーおよびレンズストロボカバー5の動作に連動して電源をオン／オフする。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

氏 名 株式会社リコー